

51

Int. Cl. 2:

E 04 F 13/08

19

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

E 04 B 1/94

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 26 30 479 A 1

11

Offenlegungsschrift 26 30 479

21

Aktenzeichen:

P 26 30 479.0

22

Anmeldetag:

7. 7. 76

43

Offenlegungstag:

12. 1. 78

30

Unionspriorität:

32

33

31

54

Bezeichnung:

Verkleidung aus feuersicheren Isolierelementen für Wände, Fußböden und Decken

71

Anmelder:

Lampertz, Horst, 5241 Wallmenroth

72

Erfinder:

Strunk, Ernst-Joachim, 5241 Weitefeld

DE 26 30 479 A 1

- 6. JULI 1976 -

Patentansprüche

1. Verkleidung aus feuersicheren Isolierelementen mit einer Füllung aus endotherm veränderlichem Isoliermaterial für Wände, Fußböden und Decken, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierelemente (2) im Bereich der Stoßflächen eine Doppelwand (6) mit einer Innenisolierung (7) aufweisen.
2. Verkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierelemente (2) lösbar miteinander verbunden sind.
3. Verkleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierelemente (2) miteinander verschweißt sind.
4. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Stoßflächen der Isolierelemente (2) eine vorzugsweise halbfeste, flexible Isoliermasse (8) angeordnet ist.
5. Verkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß diese zusätzliche Außenisolierelemente (16) aufweist, zwischen deren Stoßflächen eine halbfeste, flexible Isoliermasse (8) eingelegt ist, und daß die Stöße der Innenisolierelemente (2) und der Außenisolierelemente (16) versetzt zueinander angeordnet sind.

PATENTANWALT
DIPL.-ING. ROLF PÜRCKHAUER

2

76 357 Pü/1a

2630479
Friedrich-Ebert-Str. 27
Postfach 100928
D- 5900 Siegen 1
Telefon (0271) 331970
Telegramm-Anschrift: Patschub, Siegen

- 6. JULI 1976

Horst Lampertz, Am Forsthaus 2, 5241 Wallmenroth/Sieg

Verkleidung aus feuersicheren
Isolierelementen für Wände, Fuß-
böden und Decken

Die Erfindung betrifft eine Verkleidung aus feuersicheren Isolierelementen mit einer Füllung aus endotherm veränderlichem Isoliermaterial für Wände, Fußböden und Decken von Räumen zur Aufbewahrung temperaturempfindlicher Gegenstände, wie Magnetbänder, Filme, Datenträger und dgl. Die Isolierwirkung der Elemente beruht darauf, daß das Wärme-Absorptionsvermögen der Füllmasse durch eine endotherme Veränderung des Aggregatzustandes vor Erreichen der höchstzulässigen Temperatur wesentlich gegenüber dem Wärme-Absorptionsvermögen bei normalen Temperaturen erhöht wird.

Es sind Isolierelemente dieser Art bekannt, die aus Beton, Holz, Mineralfasermaterialien oder temperaturbeständigen Schaumstoffen bestehen und den Vorschriften nach DIN 4102 genügen. Diese Norm verlangt bestimmte Wärmedämmeigenschaften von Isolierelementen, sagt jedoch nichts aus über die zulässigen Raumtemperaturen eines auf diese Weise isolierten Raumes im Brandfalle, wie dies beispielsweise das VDMA-Einheitsblatt 24991 vorschreibt.

Ferner sind feuersichere Schränke bekannt, deren Isolier-

709882/0346

wirkung darauf beruht, daß die von außen in den Schrank eindringende Wärme durch eine endotherme Veränderung des Gefügestandes des Isoliermaterials absorbiert wird. Feuersichere Schränke dieser Ausführung haben jedoch ein relativ geringes Fassungsvermögen bei vergleichsweise hohem technischem Aufwand und sind daher relativ teuer, besonders dann, wenn eine größere Menge an Magnetbändern oder anderen Datenträgern die Installierung einer Vielzahl derartiger Schränke erfordert.

Der Erfindung liegt vor allem die Aufgabe zugrunde, eine Verkleidung aus feuersicheren Isolierelementen mit einer Füllung aus endotherm veränderlichem Isoliermaterial für Wände, Fußböden und Decken zu schaffen, bei der die Isolierelemente in jeder gewünschten Abmessung hergestellt und durch elektrische oder mechanische Verbindungen an Ort und Stelle montiert werden können. Dabei kann der Betonmantel des Raumes, bestehend aus Wänden, Decke und Fußboden, als wärmedämmender Außenmantel dienen, und die erfindungsgemäßen Isolierelemente mit ihrer Füllung aus endotherm veränderlichem Isoliermaterial, dessen Aggregatzustand sich bei hohen Temperaturen bei einer gleichzeitigen Erhöhung des Wärme-Absorptionsvermögens ändert, bilden die Innenisolierung.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe im wesentlichen dadurch gelöst, daß die Isolierelemente im Bereich der Stoßflächen eine Doppelwand mit einer Innenisolierung aufweisen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung können die Isolierelemente lösbar miteinander verbunden oder aneinander verschweißt werden.

Bei einer teilweisen feuersicheren Verkleidung von Räumen ist es erforderlich, mehrschichtige Isolierelemente herzustellen.

die aus verschiedenen Wärmedämmstoffen bestehen, um den zu isolierenden Raum vom übrigen Freiraum zu trennen, wobei mindestens eine Schicht aus endotherm veränderlichem Isoliermaterial besteht. Bei derartigen teilisolierten Räumen wird in weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung die Isolierwirkung dadurch gesteigert, daß die Stöße der Außenisolierelemente zu den Stößen der Innenisolierelemente, die eine endotherm veränderliche Füllmasse enthalten, versetzt angeordnet sind.

Wenn bei der Montage der erfindungsgemäßen Verkleidung die Isolierelemente zusammengeschweißt werden, treten kurzfristige Erhitzungen der Blechummantelung der Isolierelemente mit der Füllung aus endotherm veränderlichem Isoliermaterial auf, die eine unerwünschte Veränderung des Aggregatzustandes des Isoliermaterials bewirken. Dieser nachteiligen Erscheinung des Schweißvorgangs begegnet man durch die Ausbildung der Doppelwand mit einer Innenisolierung im Bereich der Stoßflächen der einzelnen Isolierelemente.

Eine weitere Möglichkeit, die Einwirkung der Schweißwärme auf das Füllmaterial der Isolierelemente zu verhindern, besteht darin, daß vor dem Einbringen des Isoliermaterials in die Elemente Winkel oder U-förmig ausgebildete Leisten an die Elemente angeschweißt werden, die durch eine übergeschobene Befestigungsleiste oder dgl. miteinander verbunden werden.

Die Isolierfähigkeit der erfindungsgemäßen Verkleidung wird schließlich noch dadurch wesentlich gesteigert, daß die Stoßstellen zwischen den einzelnen Isolierelementen mit einer vorzugsweise halbfesten flexiblen Isoliermasse abgedichtet werden.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen zu entnehmen. Es zeigen

- Fig. 1 eine schematische Draufsicht einer aus den erfindungsgemäßen Isolierelementen bestehenden Verkleidung,
- Fig. 2 einen Querschnitt nach Linie II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 die schematische Draufsicht einer zweiten Ausführung der erfindungsgemäßen Verkleidung,
- Fig. 4 einen Querschnitt nach Linie IV-IV der Fig. 3,
- Fig. 5 die schematische Draufsicht einer dritten Ausführung der erfindungsgemäßen Verkleidung,
- Fig. 6 einen Querschnitt des Stoßes zweier Innenisolierelemente nach Fig. 5, während
- Fig. 7 einen Querschnitt des Stoßes zweier Innen- und Außenisolierelemente der Verkleidung nach Fig. 5 veranschaulicht, wobei in Abweichung der Ausführung nach Fig. 5 die Isolierelemente gemäß der Ausführung nach Fig. 1 miteinander verschweißt sind.

Die Verkleidung 1 nach den Fign. 1 und 2 besteht aus aneinandergesetzten Isolierelementen 2, die einen quaderförmigen Blechmantel 3 mit einer Füllung 4 aus endotherm veränderlichem Isoliermaterial aufweisen. Die Isolierelemente 2 sind durch eine Anzahl von kurzen Schweißnähten 5

miteinander verbunden. Wie Fig. 2 verdeutlicht, weisen die Isolierelemente 2 im Bereich der Stoßflächen eine Doppelwand 6 mit einer Innenisolierung 7 auf, die einen Übertritt der Schweißwärme auf die Isolierelementenfüllung 4 aus endotherm veränderlichem Material verhindert. Zur Erhöhung der Isolierwirkung werden die Stöße zwischen den einzelnen Isolierelementen 2 durch eine halbfeste flexible Isoliermasse 8 abgedichtet.

Bei der Verkleidung 9 nach den Fign. 3 und 4 werden die Isolierelemente 2 miteinander verschraubt, wobei die Verbindungsschrauben 10 die im Bereich des Stoßes zweier benachbarter Isolierelemente angeordneten Anschlußleisten 11 mit einem L-Profil zusammenhalten. Zwischen den Isolierelementen 2 ist wie bei der Verkleidung nach den Fign. 1 und 2 eine halbfeste flexible Isoliermasse 8 vorgesehen.

Bei der Verkleidung 12 nach den Fign. 5 und 6 weisen die Isolierelemente 2 im Bereich der Stoßflächen eine Anschlußleiste 13 mit einem U-Profil auf. Bei der Montage der Verkleidung 12 wird über die Anschlußleisten 13 zweier benachbarter Isolierelemente 2 eine Klemmleiste 14 geschoben. Zum feuersicheren Ausbau von Räumen weist die Verkleidung 12 eine Außenisolierung 15 aus Betonplatten 16 auf. Zur Erhöhung der Isolierwirkung sind die Stoßstellen der Isolierelemente 2 der Verkleidung 12, die die Innenisolierung 17 bildet, und die Stoßstellen der Betonplatten 16 der Außenisolierung 15 gegeneinander versetzt angeordnet.

Fig. 7 zeigt eine Verkleidung 1 gemäß Fig. 1 als Innenisolierung 17, die aus miteinander verschweißten Isolierelementen 2 besteht, mit einer Außenisolierung 15 aus Betonplatten 16, wobei die Stöße der Betonplatten 16 und der Isolierelemente 2 gegeneinander versetzt angeordnet und durch eine halbfeste flexible Isoliermasse 8 abgedichtet sind.

2630479

Fig. 3

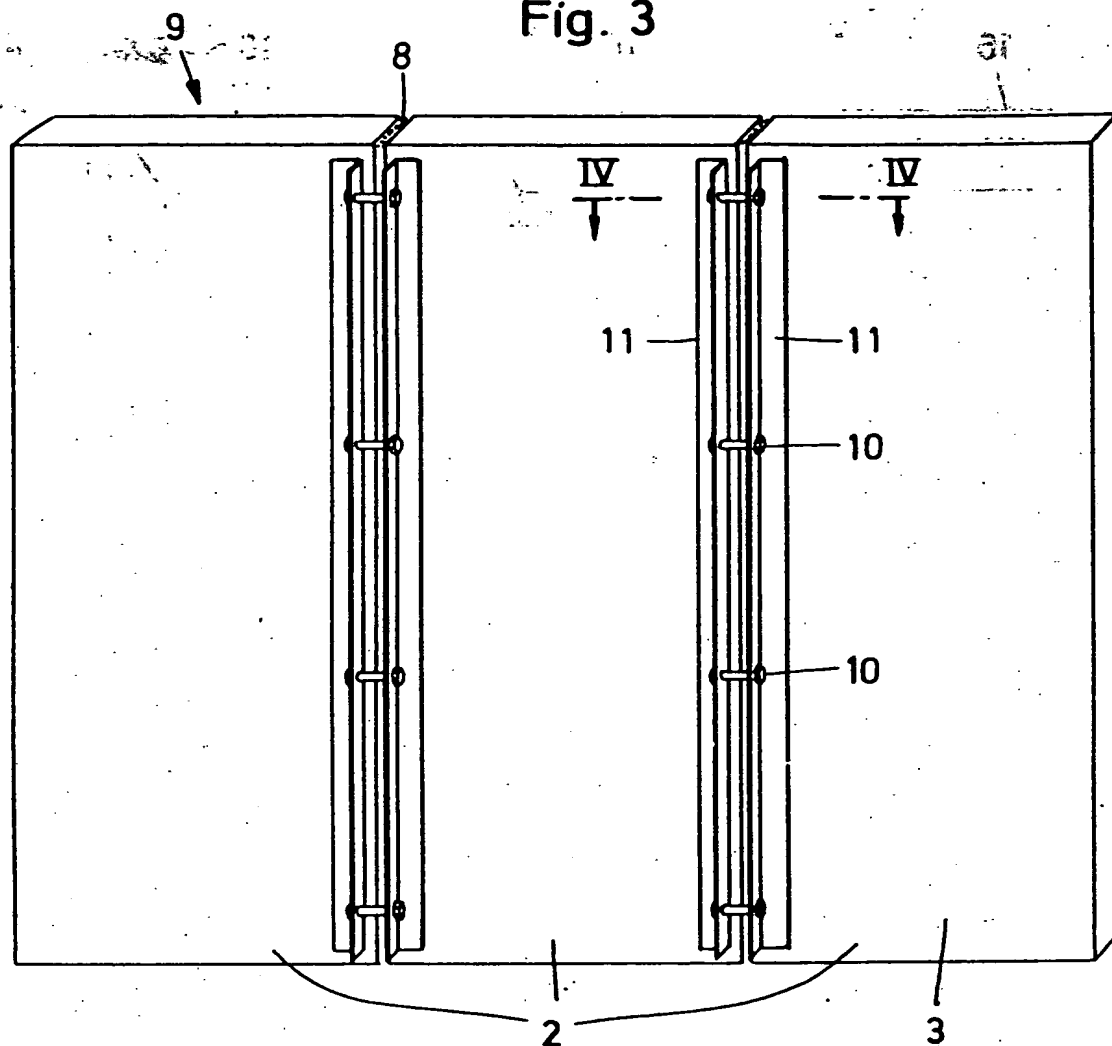
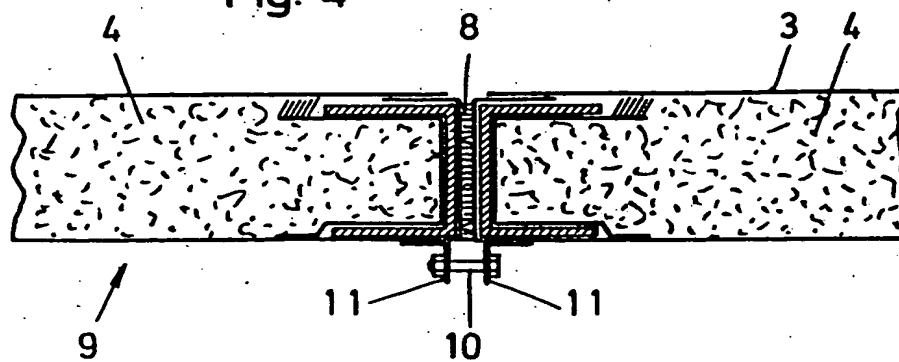


Fig. 4



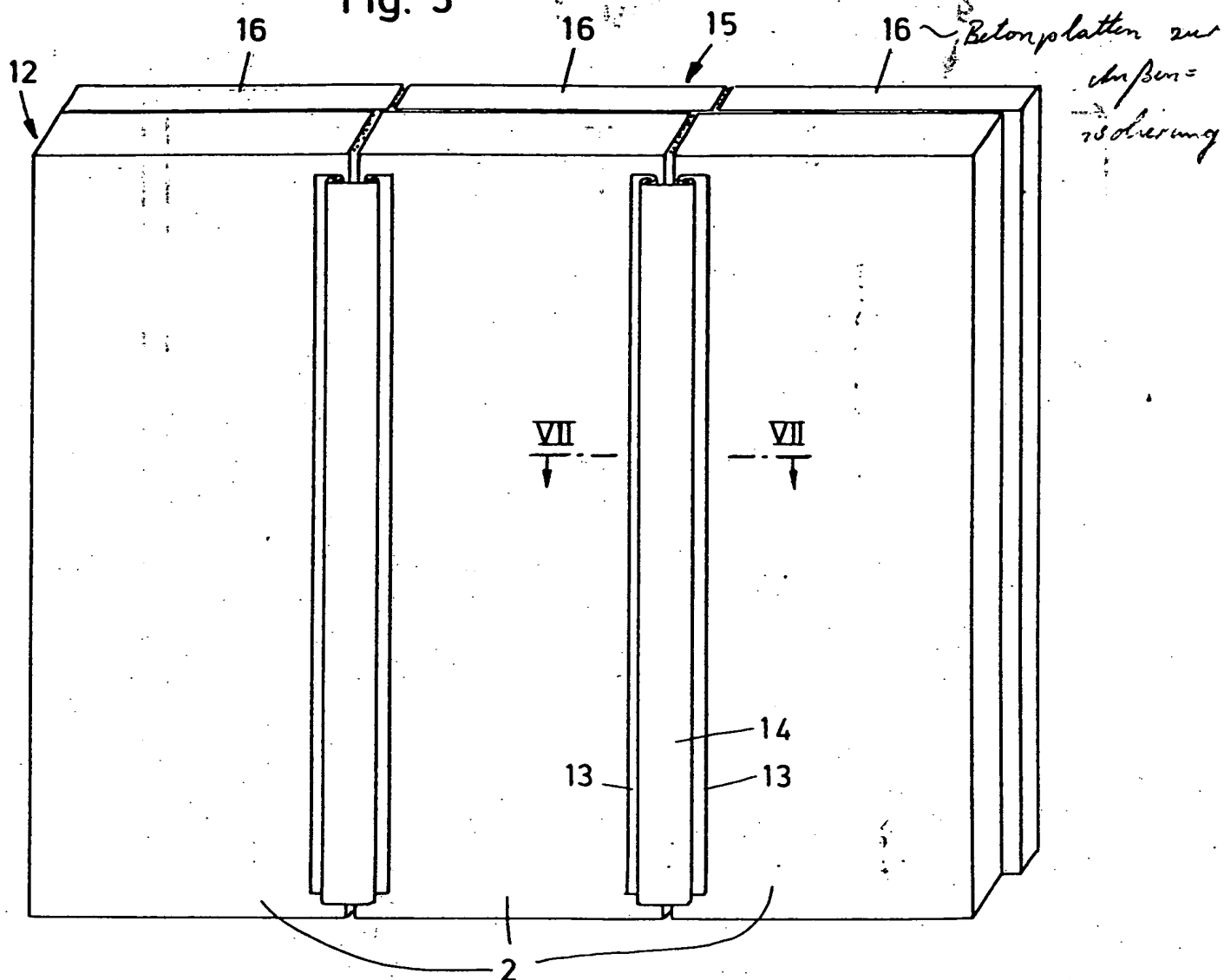
709882/0346

9740663

-9-

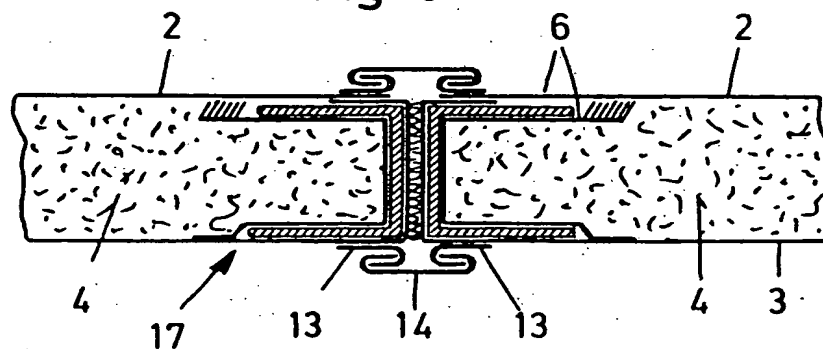
2630479

Fig. 5

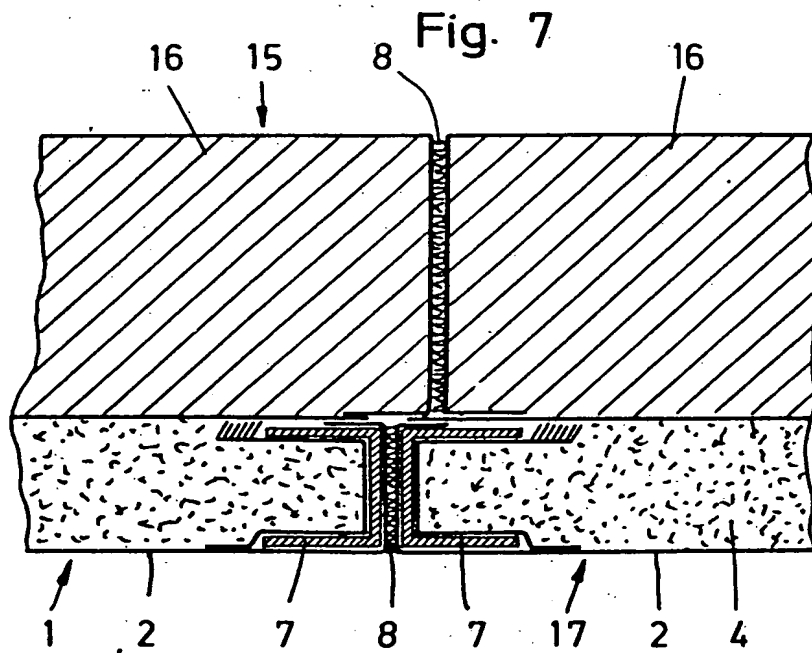


Betonplatten zur
Außen-
isolierung

Fig. 6



709882/0346



Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

26 30 479
E 04 F 13/08
7. Juli 1976
12. Januar 1978

76 357

E 04 B
1-94

2630479

Fig. 1

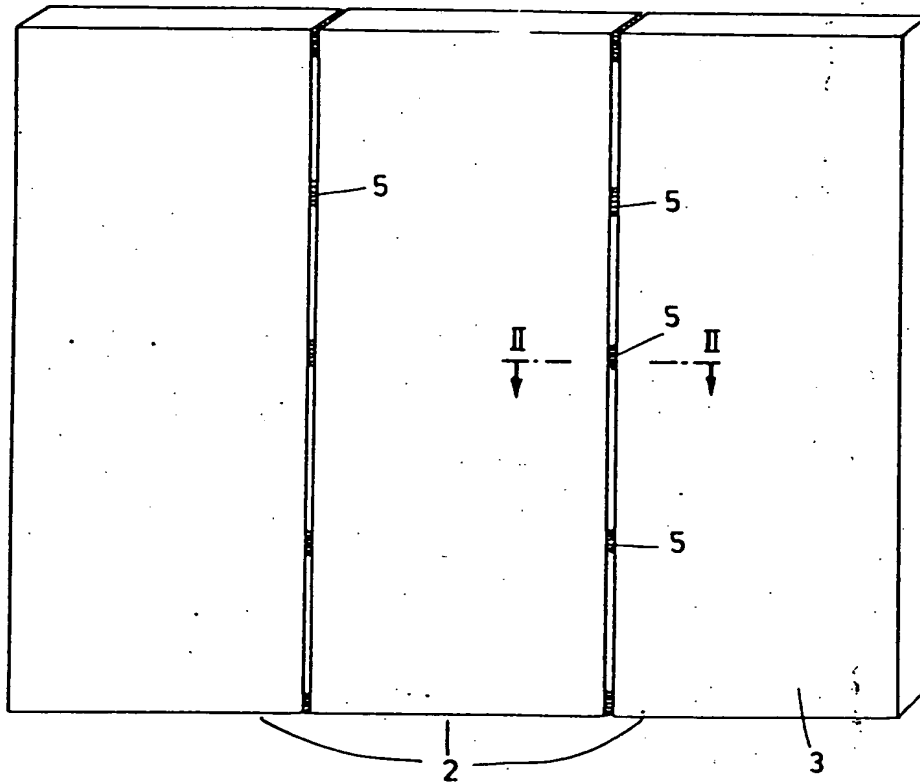
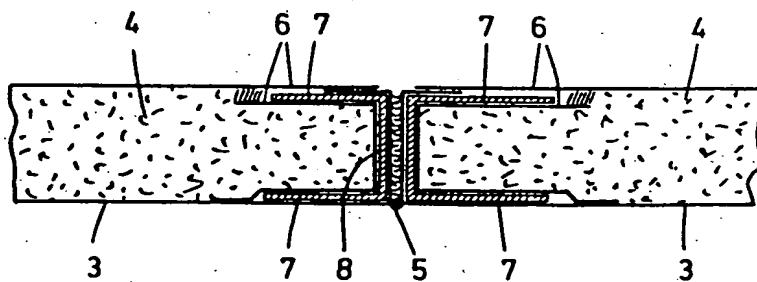


Fig. 2



709882/0346